

## Developing a Commercialization Process Model of Knowledge with an International Approach in Knowledge Based Companies

**Mahmoud Reza Cheraghali\***: Faculty member, Department of Management and Economics, Faculty of Human sciences, Golestan University, Gorgan, Iran.

**Mohammad Sharif Sharifzadeh**: Faculty member, Department of Agricultural distribution and education, Faculty of Agricultural Management, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran.

**Afsaneh Arabi**: Ph.D. student in Entrepreneurship, Faculty of Management and Accounting, Ali Abad Katool Branch-Islamic Azad University, Ali Abad katool, Iran.

**Abstract:** This study aimed to create a platform for commercialization of research findings and knowledge supply to the marketing and society, and its results can be effective in the direction of technical and economic growth and consequently increase social welfare in research institutions. Due to the low growth of knowledge-based companies in the country and the need to think of ways to facilitate the success of these companies in global competition, this study presented the business model of knowledge-building in knowledge-based companies. This research was performed based on empiricist philosophy and with a deductive-inductive approach. The first step was to screen and identify the final characteristics of the research. Based on the analysis of the qualitative content of the specialized interviews, a total of 51 indicators were identified. Fuzzy Delphi approach was used to screen the indicators and to identify the final indicators. Moreover, expert opinion upon Delphi technique was used to measure the importance and validate the indicators. Data analysis was executed with MaxQDA software. Finally, the results showed that environmental factors must first be emphasized. Institutional readiness and support services increased entrepreneurial capacity too. In addition, the spiritual resources extended with quality of the network also affected the ability to manage the business. For successful commercialization of knowledge in the field of knowledge-based companies, therefore, the existence of competitive support facilities and credits for commercialization is mentioned to be essential.

**Keywords:** Knowledge Commercialization, International Marketing, Knowledge-Based Companies

\***Corresponding author:** Faculty member, Department of Management and Economics, Faculty of Human sciences, Golestan University, Gorgan, Iran.

**Email:** m.cheraghali@gu.ac.ir

## مقدمه

در ایران رشد تعداد مؤسسات آموزشی و پژوهشی و تعداد دانشجویان و فارغ التحصیلان تحصیلات تکمیلی، سیاست‌ها و برنامه‌های فعلی در بخش پژوهش و فناوری، شرایط مناسبی را برای تأسیس شرکت‌های دانش بنیان فراهم کرده است. اما مطالعات نشان می‌دهد که این روش تجاری‌سازی کمتر در دانشگاه‌ها به کار گرفته می‌شود. یکی از دلایل این امر، عدم توجه یا عدم شناخت عوامل فردی مؤثر در شکل‌گیری این شرکت‌هاست. در صورت شناخت این عوامل، می‌توان با تقویت آنها گامی جدی در جهت ایجاد این شرکت‌ها و بقای آنها و در ادامه کمک به رشد اقتصادی جامعه برداشت (میلانسی 2017).

شرکت‌های دانش بنیان پایه اصلی ارتباط صنعت و دانشگاهند. بدیهی است که در شرایط کنونی کشور این شرکتها نقش مهمی در تولید محصولات نوآور و در نتیجه رشد اقتصادی و خودکفایی کشور ایفا می‌کنند. دستاوردهای ناشی از طرح‌های پژوهشی باید به طور پیوسته از طریق سرمایه‌گذاری به محصول، فرایند یا نظام‌های نوین تبدیل شوند. دانشگاه‌ها و سایر نهادهای تولیدکننده دانش، به عنوان تولیدکننده نیروی محرکه رشد اقتصادی در آینده، نقش‌های بیشتر و پررنگ تری ایفا می‌کنند (آلیسون 2012).

با وجود وقوف به اهمیت و لزوم تجاری‌سازی دانش در مؤسسات دانش بنیان، عملکرد تجاری‌سازی دانش در کشور ما به نحو بایسته و شایسته‌ای صورت نمی‌گیرد. بر اساس توقعات جامعه امروز، مأموریت دانشگاه‌ها ایفای نقشی پررنگ و محوری در توسعه اقتصادی و اجتماعی است. این امر در صورت تحول دانشگاه از فضای سنتی که وظیفه خود را تحقیق و تدریس می‌دانست به دانشگاه کارآفرین امکان پذیر می‌باشد. در ایران، با عنایتی که برنامه سوم توسعه اقتصادی،

اجتماعی و فرهنگی کشور به موضوع کارآفرینی داشته است، تصویب طرح توسعه کارآفرینی در دانشگاه‌های کشور (کاراد) صورت گرفت که به فعالیت‌هایی در سطح برخی از دانشگاه‌های کشور منجر شده است (زارع یکتا 1387). در شرکت‌های دانش‌بنیان، دانش و اطلاعات به‌عنوان عامل تولید و افزایش ثروت مطرح شده و اقتصاد در عصر جدید از اقتصاد منبع بنیاد فاصله گرفته و به اقتصاد دانش‌بنیاد نزدیک شده است (عظیمی و برخورداری 1389).

تجاری‌سازی تحقیق به معنای تبدیل نتایج تحقیقات به محصولات، خدمات و فرایندهایی است که می‌تواند موضوع معاملات تجاری باشند (دووین 2006)، لذا بر کاربردی کردن نتایج تحقیق و ارزش آفرینی اقتصادی آن تأکید دارد. اهمیت این دیدگاه به تحقیق امروزه به قدری است که بسیاری از کشورها به نقش آن در توسعه پی برده‌اند و آن را در رأس برنامه‌ها و سیاست‌های علمی خود قرار داده‌اند و دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی این کشورها تجاری‌سازی تحقیقات و کسب درآمد از فعالیت‌های تحقیقی را از اولویت‌های خود قرار داده‌اند تا هم نقشی را در رشد و پیشرفت کشور ایفا کنند و هم بودجه مورد نیاز برای ادامه تحقیقات را فراهم کنند (الهیاری فرد 1390).

در ایران بر اساس ماده یک قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان مصوب 1389، شرکت‌های دانش‌بنیان به این صورت تعریف شده است که شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان، شرکت یا مؤسسه خصوصی یا تعاونی است که به‌منظور هم‌افزایی علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش‌محور، تحقق اهداف علمی و اقتصادی (شامل گسترش و کاربرد اختراع و نوآوری) و تجاری‌سازی نتایج تحقیق و توسعه (شامل طراحی و تولید کالا و خدمات) در حوزه فناوری‌های برتر و با ارزش فراوان به‌ویژه در تولید نرم‌افزارهای مربوطه تشکیل می‌شود.

حرکت به سوی تبدیل علم به ثروت احساس می‌شود. دانشگاه‌ها نباید تنها به شهریه دانشجویان وابسته باشند، بلکه باید از طریق شرکت‌های دانش بنیان درآمدزایی کنند و تقویت شرکت‌های دانش بنیان و ایجاد مراکز رشد دانشگاهی باید از اولویت‌های دانشگاه‌ها باشد. بنابراین پژوهش حاضر با توجه به جدید بودن موضوع شرکت‌های دانش بنیان و ضرورت ایجاد و توسعه این شرکت‌ها برای رشد اقتصادی کشور و دستیابی به اقتصاد پایدار و از طرفی وجود نارسایی‌های نظری به ویژه در زمینه مدل‌های مفهومی، به دنبال ارائه چارچوب زمینه‌های محیطی مؤثر در تأسیس شرکت‌های دانش بنیان در دانشگاه‌هاست.

### روش کار

مطالعه کیفی حاضر از نوع داده بنیاد با رویکرد استراوس و کوربین است. روش نظریه داده بنیاد معمولاً برای دستیابی به نظریه به کار می‌رود، ولی این قابلیت را نیز دارد که از تکنیک‌های آن در قالب روش‌های کیفی دیگر استفاده شود (استراوس و کوربین 1390). با استفاده از روش داده بنیاد می‌توان مفاهیم را به صورت استقرایی از داده‌های کیفی استخراج کرد و به طریق معنی‌داری در توسعه نظریه‌های مبتنی بر داده‌ها به کار برد. علاوه بر این تئوری داده بنیاد محاسن زیادی برای کشورهای در حال توسعه دارد، زیرا نتایج تحقیقات انعکاسی از شرایط واقعی همان کشورهاست. تئوری داده بنیاد به توسعه تئوری‌های «میان دامنه» کمک می‌کند و این یکی از دلایل استفاده از این روش تحقیق برای انجام پژوهش پیرامون پدیده‌هاست زیرا تئوری‌های به دست آمده از طریق تجربی قابل آزمایش هستند (مک‌کن و کلارک 2006).

حجم نمونه در مطالعاتی که با روش کیفی و مصاحبه انجام می‌شوند معمولاً بین ۵ تا ۲۵ نفر توصیه شده است. به طور کلی فرایند مصاحبه در تحلیل کیفی تا

از آنجا که تعریف قانونی فوق کاستی‌ها و مشکلات اساسی در ترسیم مؤسسات دانش بنیان کشور دارد، (ایراداتی نظیر ابهام در ارزش افزوده فراوان و عدم صحت همیشگی آن به عنوان ویژگی این مؤسسات، عدم اشاره به بدنه کارشناسی، لزوم حرکت در حوزه فناوری‌های برتر بدون اشاره به نیازهای واقعی صنعت در یک کشور در حال توسعه و عدم اشاره صریح به کوچک بودن مؤسسات دانش بنیان)، چنین تعریفی نمی‌تواند مبنای تحلیل‌ها قرار گیرد. بنابراین با توجه به شرایط اقتصادی و فناوری کشور یک تعریف تحلیلی مناسب برای مؤسسات دانش بنیان ارائه می‌شود (فخاری و همکاران، ۱۳۹۲).

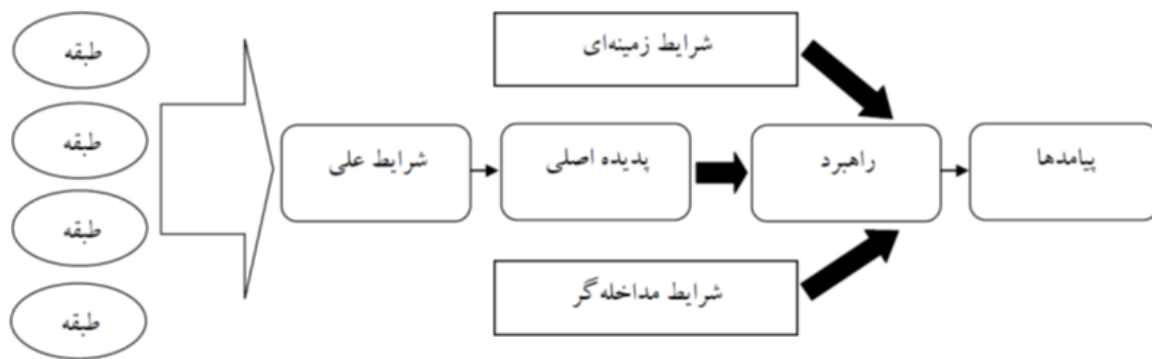
پژوهش حاضر علمی دارای سه کارکرد است. کارکرد اول؛ کارکرد شناختی است. یعنی دانش موجود در زمینه تجاری‌سازی دانش و مدل‌های تجاری‌سازی دانش با رویکرد بین‌المللی و تأثیر آنها بر موفقیت کسب و کارها را ارتقا می‌بخشد و شناخت افراد سازمان اعم از مدیران و صاحب‌نظران را در این موضوعات خاص بالا می‌برد. کارکرد دوم؛ کارکرد کاربردی است که از این مقوله حل مسائل تلقی می‌شود. نتایج پژوهش حاضر به مدیران و صاحب‌نظران کمک می‌کند تا با تحول در فرایند تجاری‌سازی و تغییر در نگرش‌ها، دسترسی آسان به اهداف را در رابطه با تجاری‌سازی دانش با رویکرد بین‌المللی میسر سازند. کارکرد نهایی پژوهش حاضر ارائه الگوی فرایند تجاری‌سازی دانش با رویکرد بین‌المللی در شرکت‌های دانش بنیان در شهر تهران است که نقشه راه را به کارآفرینان حوزه تجاری‌سازی دانش با رویکرد بین‌المللی در دستیابی به فرصت‌های کارآفرینانه نشان می‌دهد.

با توجه به وابستگی شدید واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی به شهریه‌های دانشجویی، ضرورت تأسیس شرکت‌های دانش بنیان و ایجاد شرکت‌های اقتصادی و

عقاید و اندیشه‌های استخراج شده، جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها را هدایت کردند. این فرایند تا انتهای پژوهش ادامه یافت. سه مرحله کدگذاری که برای تکوین منسجم، منظم و مشروح نظریه به کار رفته بودند، عبارت بودند از: مرحله اول) کدگذاری باز: کدگذاری باز تجزیه مجموعه گردآوری شده به کوچک‌ترین جزءهای مفهومی ممکن است (مکی‌زاده و همکاران 1391). این نوع کدگذاری کمک به خلق مجموعه‌ای از مفاهیم دست اول می‌کند که ضمن اینکه ریشه در داده‌های خام دارند، انتزاعی هم هستند. پژوهشگران در این مرحله خط به خط داده‌ها را بازنگری نموده و فرایندهای آن را تشخیص داده و با استفاده از کلمات و عبارات آنها را کدگذاری نمودند. سپس با مقایسه مداوم کدها از نظر تشابه و تفاوت در مفاهیم، مقولات فرعی و اصلی شکل گرفته و ویژگی‌ها و ابعاد هر یک از آنها تعیین گردید. مرحله دوم) کدگذاری محوری: در این مرحله که به آن کدگذاری محوری گفته می‌شود، پژوهشگران یکی از مقوله‌ها را به عنوان مقوله محوری انتخاب کرده و آن را تحت عنوان پدیده محوری در مرکز فرایند مورد کاوش قرار داده و ارتباط سایر مقوله‌ها را با آن مشخص می‌کند. ارتباط سایر مقوله‌ها با مقوله محوری در پنج عنوان به شرح ذیل می‌تواند تحقق داشته باشد (رضایی 1396). الف) شرایط علی: این شرایط به حوادث و وقایعی دلالت می‌کند که به وقوع یا رشد پدیده‌ای منجر می‌شود (استراس و کوربین 1390)؛ ب) شرایط زمینه‌ای: شرایط خاصی که بر راهبردها تأثیر می‌گذارند؛ ج) شرایط مداخله‌گر: شرایط زمینه‌ای عمومی که بر راهبردها تأثیر می‌گذارند؛ د) راهبردها: کنش‌ها یا برهم کنش‌های خاصی که از پدیده محوری منتج می‌شود؛ ه) پیامدها: خروجی‌های حاصل از به کارگیری راهبردها (دانائی‌فرد و امامی 1389).

رسیدن به اشباع نظری ادامه پیدا می‌کند (رنجبر و همکاران 1391؛ جلالی 1391؛ السوانی و بودلایی 1391). همچنین برای نمونه‌گیری خبرگان از روش‌های غیراحتمالی و هدفمند توصیه شده است (نادری‌فر و همکاران 1396). بنابراین در پژوهش حاضر فرایند نمونه‌گیری تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. جامعه آماری این پژوهش شامل خبرگان فعال در شرکت‌های دانش بنیان در شهر تهران بود که دارای مدرک تحصیلی مرتبط در زمینه تجاری‌سازی دانش بوده و در این حوزه دارای تألیفات علمی در قالب کتاب و مقاله بودند. بر اساس ویژگی‌های دموگرافیک خبرگان، تعداد 3 نفر از خبرگان، بین 30 تا 40 سال سن داشتند. تعداد 5 نفر از خبرگان بین 40 تا 50 سال و تعداد 3 نفر از آنها بالای 50 سال سن داشتند. تعداد 3 نفر از خبرگان مذکور دارای مدرک تحصیلی کارشناسی‌ارشد و تعداد 8 نفر دارای مدرک تحصیلی دکتری بودند. تعداد 4 نفر از خبرگان شرکت‌کننده در مصاحبه دارای 10 سال سابقه کاری و تعداد 7 نفر از آنها بالای 10 سال سابقه کاری در زمینه تجاری‌سازی دانش داشتند. در بخش کیفی این مطالعه به صورت هدفمند به انتخاب نمونه پرداخته شده و بر این اساس 11 نفر از افراد واجد شرایط در این مطالعه شرکت کردند.

تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار MAXQDA10 و با رویکرد گراند تئوری (کدگذاری باز، محوری و انتخابی) انجام شد. برای این منظور در حین انجام مصاحبه، اطلاعات ضبط می‌شد، سپس به منظور تجزیه و تحلیل در نرم‌افزار فایل‌های صوتی پیاده شده و به صورت متن تایپ شدند. جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها در مطالعات داده بنیاد از ابتدای کار به صورت موازی و هم-زمان باهم پیش می‌رند. تحلیل داده‌ها بعد از شروع اولین گام‌های جمع‌آوری داده‌ها آغاز گردید و سپس



شکل ۱. مدل بارادایمی کدگذاری محوری (بازرگان ۱۳۸۷)

Figure 1. Axial coding paradigm model (Bazargan 2008)

خبرگان غیرشرکت کننده پژوهش (یک نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه و دو دانشجوی دکتری کارآفرینی) استفاده و پس از دریافت نظرهای اصلاحی، ویرایش لازم انجام و مدل نهایی ارائه شد. همچنین از چهار معیار کمی برای بررسی قابلیت اعتبار، قابلیت انتقال، قابلیت تأیید و اطمینان پذیری استفاده شد که عبارتند از ضریب هولستی، ضریب پی اسکات، شاخص کاپای کوهن (وانگ ۲۰۱۲؛ عابدی و همکاران ۱۳۹۰؛ رنگریز و همکاران ۱۳۹۶) و آلفای کرپیندروف (کرپیندروف ۲۰۱۸). میزان همبستگی دیدگاه خبرگان با محاسبه ضریب هولستی (PAO) یا «درصد توافق مشاهده شده»  $0/812$  به دست آمد که مقدار قابل توجهی است. با توجه به ایراداتی که به روش هولستی وارد است شاخص پی-اسکات نیز محاسبه شد که میزان آن  $0/81$  به دست آمده است. چهارمین شاخص برآورد اعتبار تحقیقات کیفی شاخص کاپای کوهن است. شاخص کاپای کوهن در مطالعه کنونی  $0/70$  به دست آمده است. در نهایت نیز از آلفای کرپیندروف استفاده شد و میزان آن در  $0/84$  برآورد گردید.

#### یافته‌ها

براساس تجزیه و تحلیل صورت گرفته طی سه مرحله کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری

مرحله سوم) کدگذاری انتخابی: کدگذاری انتخابی، یافته‌های مراحل کدگذاری قبلی را گرفته، مقوله محوری را انتخاب می‌کند، به شکلی نظام‌مند آن را به دیگر مقوله‌ها ربط می‌دهد، آن روابط را اثبات می‌کند و مقوله‌هایی را که به بهبود و توسعه بیشتری نیاز دارند، تکمیل می‌کند (دانائی‌فرد و امامی ۱۳۸۹). بر این اساس در طی کدگذاری انتخابی امتزاجی تحلیلی بر روی تمام مراحل صورت گرفت، طبقات با یکدیگر تلفیق شدند و فرایندهای اجتماعی اساسی توصیف گردید. حاصل این مرحله مقوله اصلی بود که با سایر مقوله‌ها ارتباط داشت، آنها را توضیح داد و در حقیقت نتیجه پالایش شده کدهای اولیه بود (گلایزر و هولتون ۲۰۰۶). با مقوله‌ها شناسایی شده در داده‌ها مفاهیم توسعه یافتند و این مقوله‌ها در قالب یک مسیر به هم متصل شدند و یک شکل روایت گونه از تئوری در حال پیدایش، از جمله مفاهیم، تعاریف مفهومی و روابط توسعه یافت. روایت بارها و بارها بازنویسی گردید تا تبیینی از تئوری در حال پیدایش حاصل گردد که به وضوح بیان شده، انسجام منطقی داشتند و منعکس کننده داده‌ها بودند (ون اسکاتر ۲۰۱۲).

در مطالعه حاضر برای تأیید اعتبار و مقبولیت داده‌ها از دو روش بازبینی توسط مشارکت کنندگان و مرور

شکل گرفته با شکل اصلی الگوی پارادایمی (مدل الگوی) استراوس و کوربین تطابق دارد. این الگوی پارادایمی در شکل 2 نشان داده شده است که در ادامه به تشریح مقوله‌های الگوی مذکور پرداخته می‌شود.

انتخابی از 11 مصاحبه صورت گرفته تعدادی کد استخراج شد که در تحلیل کدها، به شناسایی 51 مقوله فرعی منجر گردید. در نهایت از دسته‌بندی آنها 13 مقوله اصلی استخراج شد. همچنین روابط بین مقوله‌های به دست آمده در داده‌ها نشان داد که الگوی

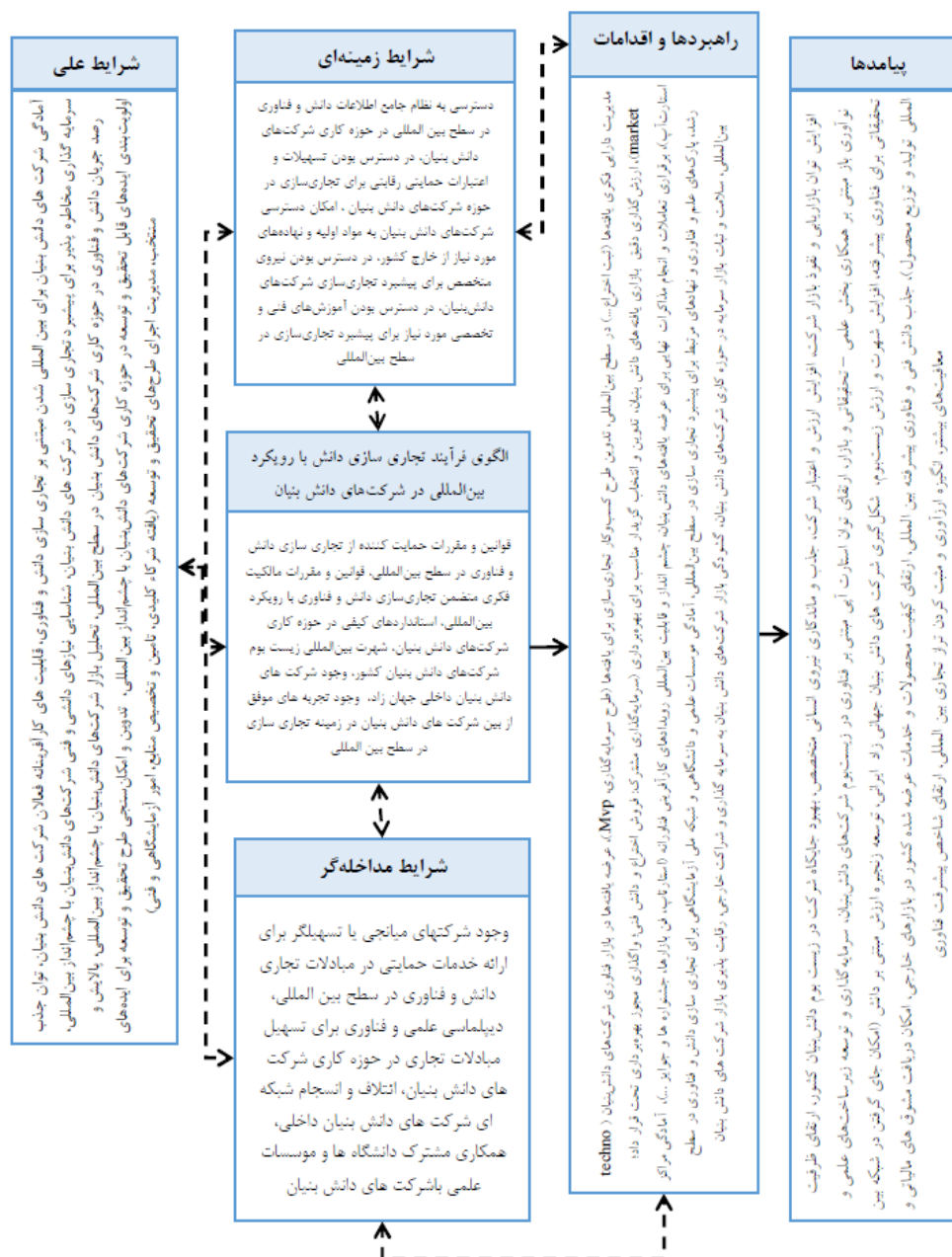
جدول 1. مقوله‌های اصلی و فرعی استخراج شده از مصاحبه‌های پژوهش

Table 1. Main and sub-categories extracted from research interviews

ابعاد	مقوله اصلی	مقوله فرعی
	آمادگی نهادی (قوانین و مقررات)	قوانین و مقررات حمایت کننده از تجاری‌سازی دانش و فناوری در سطح بین‌المللی، قوانین و مقررات مالکیت فکری متضمن تجاری‌سازی دانش و فناوری با رویکرد بین‌المللی، استانداردهای کیفی در حوزه کاری شرکت‌های دانش‌بنیان
	خدمات حمایتی، زیرساخت‌ها و منابع	دسترسی به نظام جامع اطلاعات دانش و فناوری در سطح بین‌المللی در حوزه کاری شرکت‌های دانش‌بنیان، در دسترس بودن تسهیلات و اعتبارات حمایتی رقابتی برای تجاری‌سازی در حوزه شرکت‌های دانش‌بنیان، امکان دسترسی شرکت‌های دانش‌بنیان به مواد اولیه و نهاده‌های مورد نیاز از خارج کشور، در دسترس بودن نیروی متخصص برای پیشبرد تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان، در دسترس بودن آموزش‌های فنی و تخصصی مورد نیاز برای پیشبرد تجاری‌سازی در سطح بین‌المللی
	ظرفیت کارآفرینی فناورانه	چشم انداز و قابلیت بین‌المللی رویدادهای کارآفرینی فناورانه (استارت‌آپ، فن بازارها، جشنواره‌ها و جوایز...)، آمادگی مراکز رشد، پارک‌های علم و فناوری و نهادهای مرتبط برای پیشبرد تجاری‌سازی در سطح بین‌المللی، آمادگی مؤسسات علمی و دانشگاهی و شبکه ملی آزمایشگاهی برای تجاری‌سازی دانش و فناوری در سطح بین‌المللی، سلامت و ثبات بازار سرمایه در حوزه کاری شرکت‌های دانش‌بنیان، گشودگی بازار شرکت‌های دانش‌بنیان به سرمایه‌گذاری و شراکت خارجی، رقابت پذیری بازار شرکت‌های دانش‌بنیان
	سرمایه معنوی	شهرت بین‌المللی زیست بوم شرکت‌های دانش‌بنیان کشور، وجود شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی جهان زاد، وجود تجربه‌های موفق از بین شرکت‌های دانش‌بنیان در زمینه تجاری‌سازی در سطح بین‌المللی
	کیفیت شبکه	وجود شرکت‌های میانجی یا تسهیلگر برای ارائه خدمات حمایتی در مبادلات تجاری دانش و فناوری در سطح بین‌المللی، دیپلماسی علمی و فناوری برای تسهیل مبادلات تجاری در حوزه کاری شرکت‌های دانش‌بنیان، ائتلاف و انسجام شبکه‌های شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی

یافته‌های تحقیقاتی مبتنی بر گزیدارهای مختلف عرضه، بهره‌برداری از ارزش، بنگاه یا شرکت، زیست‌بوم و اقتصاد کلان می‌باشند. مقوله‌های فرعی مربوط به هر مقوله اصلی، در 6 پارادایم شامل شرایط زمینه‌ای، شرایط علی، مقوله محوری، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و اقدامات و پیامدها قرار گرفته‌اند. در شکل 2، مدل پارادایمی الگوی فرایند تجاری‌سازی دانش با رویکرد بین‌المللی در شرکت‌های دانش‌بنیان در شهر تهران ارائه شده است.

با استناد به داده‌های جدول 1، مقوله‌های اصلی الگوی فرایند تجاری‌سازی دانش با رویکرد بین‌المللی در شرکت‌های دانش‌بنیان در شهر تهران، شامل آمادگی نهادی (قوانین و مقررات)، خدمات حمایتی، زیرساخت‌ها و منابع، ظرفیت کارآفرینی فناورانه، سرمایه معنوی، کیفیت شبکه، قابلیت مدیریت کسب و کار، زایش و برآیش ایده، تبیین مفهوم، تدوین پیشنهاد ارزش / آماده‌سازی



شکل ۲. مدل پارادایمی الگوی فرایند تجاری سازی دانش با رویکرد بین المللی در شرکت های دانش بنیان در شهر تهران

Figure 2. Paradigm model of knowledge commercialization process model with international approach in knowledge-based companies in Tehran

حمایتی باعث افزایش ظرفیت کارآفرینانه می شود.

همچنین سرمایه معنوی در کنار کیفیت شبکه بر قابلیت مدیریت کسب و کار تأثیر می گذارد. برای موفقیت تجاری سازی دانش در حوزه شرکت های دانش بنیان، وجود تسهیلات و اعتبارات حمایتی رقابتی برای تجاری سازی الزامی است. تجاری سازی تحقیق به معنای

## بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف ایجاد بستری برای تجاری سازی یافته های تحقیقاتی و عرضه دانش به بازار و جامعه، صورت گرفت. نتایج نشان داد نخست باید بر عوامل محیطی تأکید شود. آمادگی نهادی و خدمات

مانند رفاه بیشتر، کشف و استفاده مؤثر از منابع، حفظ منابع طبیعی، افزایش سرمایه‌فکری و سایر عوامل تأثیرگذار در افزایش استاندارد و کیفیت زندگی است (نقشه جامع علمی کشور 1389). الگوی فرایندی تجاری‌سازی دانش در سطح بین‌المللی نشان می‌دهد نخست باید بر عوامل محیطی تأکید شود. آمادگی نهادی و خدمات حمایتی باعث افزایش ظرفیت کارآفرینانه می‌شود. همچنین سرمایه معنوی در کنار کیفیت شبکه بر قابلیت مدیریت کسب و کار تأثیر می‌گذارد. برای موفقیت تجاری‌سازی دانش در حوزه شرکت‌های دانش‌بنیان، وجود تسهیلات و اعتبارات حمایتی رقابتی برای تجاری‌سازی الزامی است. دسترسی شرکت‌های دانش‌بنیان به مواد اولیه و نهادهای مورد نیاز از خارج کشور یک زیرساخت حیاتی دیگر در این زمینه است. باید نیروهای متخصص برای پیشبرد تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان در دسترس باشد. همچنین آموزش‌های فنی و تخصصی مورد نیاز برای پیشبرد تجاری‌سازی در سطح بین‌المللی با اهمیت است. پس از آن عوامل فرایندی قرار دارند. عوامل فرایندی شامل سازوکارهای مربوط به خلق، پرورش و بهره‌برداری از ایده‌های دانش‌محور می‌باشد. در نهایت نیز عوامل مربوط به دستاوردها در سطح شرکت و در سطح اقتصاد کلان کشور قرار می‌گیرند. برای بهبود توانمندی شرکت‌های دانش‌بنیان در هر یک از این مراحل پیشنهادهایی کاربردی ارائه شده است.

#### پیشنهاد‌های پژوهش

- انجام پژوهش‌های مسئله محور در تحقیقات دانش بنیان و مدیریت آموزشی
- فرهنگ‌سازی و نهادینه کردن فرهنگ تجاری‌سازی در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی دانش بنیان

تبدیل نتایج تحقیقات به محصولات، خدمات و فرایندهائی است که می‌توانند موضوع معاملات تجاری باشند (دووین 2006)، لذا بر کاربردی کردن نتایج تحقیق و ارزش آفرینی اقتصادی آن تأکید دارد. اهمیت این دیدگاه به تحقیق امروزه به قدری است که بسیاری از کشورها به نقش آن در توسعه پی برده‌اند و آن را در رأس برنامه‌ها و سیاست‌های علمی خود قرار داده‌اند و دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی این کشورها تجاری‌سازی تحقیقات و کسب درآمد از فعالیت‌های تحقیقی را از اولویت‌های خود قرار داده‌اند تا هم نقشی را در رشد و پیشرفت کشور ایفا کنند و هم بودجه مورد نیاز را برای ادامه تحقیقات فراهم کنند (الهیاری فرد 1390).

تجاری‌سازی وقتی آغاز می‌شود که یک کسب و کار به عنوان شیوه‌های برای استفاده از پیشرفت‌های علمی و دانش‌های نوین، با هدف پاسخ به نیاز بازار از طریق طراحی، توسعه، ساخت و تولید، و بازاریابی و شامل تلاش‌های بعدی برای ارتقاء محصول، ایجاد شود. انتخاب مدل تجاری‌سازی، مبنای این فرایند و انتخاب راهبرد تجاری‌سازی در قلب این فرایند است و به انتخاب مسیری که یک سازمان به وسیله آن قصد دارد از یک نوآوری و محصولات حاصل از آن در آمد و سود به دست آورد، اشاره دارد. عواملی که هر کدام می‌توانند از یک سو عامل موفقیت تجاری‌سازی و از سوی دیگر مانع موفقیت آن باشد. شناسایی این عوامل می‌تواند در توسعه تجاری‌سازی دانش در شرکت‌های مختلف نقش ارزشمندی ایفا نماید. که یکی از اهداف در این پژوهش شناسایی عوامل مؤثر، موانع و مدل‌های مختلف تجاری‌سازی در شرکت‌های دانش‌بنیان است.

هدف اصلی شرکت‌های دانش بنیان تولید محصولات دانش‌بنیان و خلق ارزش اقتصادی تولید ثروت و تبدیل دانش به درآمد و پول است و منظور از تولید ثروت، مفهومی فراتر از تولید پول و شامل عواملی



based companies", *Quarterly Journal of Technology Growth*, No. 29. [In Persian].

Al-Hayari Fard N, Abbasi R 2011. "Study of the appropriate model of organizational structure of knowledge-based companies", *Quarterly Journal of Parks and Growth Centers*, Vol. 8, No. 33, pp. 05. [In Persian]

Akbarzadeh N, Shafi'izadeh A 2012. "Investigating the Role of Government in Improving the Creation and Development of Student Business." *Specialized Quarterly Journal of Parks and Growth Centers*". [In Persian].

Alwani M, Azar A, Danaeifard H 2016. *Qualitative Research Methodology in Management: A Comprehensive Approach*, Saffar Publications. [In Persian].

Astiri R, Moshiri B 2009. "Funding tools for student enterprises." *Proceedings of the Second International Conference on the Development of the Financing System in Iran*. [In Persian].

Babakhanian M 2016. "Study of the Startup Process of Student Companies, International Congress on Management, Economics and Business Development", Tabriz, *Permanent Secretariat of the Congress*. [In Persian].

Baumback C M 1981. "Baumback's guide to entrepreneurship". *Prentice Hall*

Bazargan A 2008. *Introduction to Qualitative and Mixed Research Methods; Common Approaches in Behavioral Sciences*. Tehran, *Didar Publications*, first edition. [In Persian].

Bigdlow M 2004. "Study of various sources of entrepreneurial financing". *Proceedings of the First National Conference on Risky Investment Industry*. [In Persian].

- ایجاد مراکز بازاریابی و سفارش‌گیری خاص تحقیقات دانش‌بنیان و مدیریت آموزشی
- ایجاد دفاتر ارتباط با صنعت و انتقال فناوری خاص فناوری‌های آموزشی و انسانی
- ایجاد مراکز آموزشی برای آموزش مدیران آموزشی سازمان‌ها در کنار فعالیت اصلی دانشگاه‌ها
- ایجاد برند و شرکت‌های انشعابی ویژه‌های فناوری‌های انسانی و آموزشی
- بکار بستن نتایج تحقیقات در محیط واقعی و ارائه گزارش از نتایج آن
- سرمایه‌گذاری روی فرانشیز آموزشی در دانشگاه و دانشکده‌های علوم تربیتی و مدیریت آموزشی
- تغییر نظام ارتقا اعضای هیئت‌علمی و سیاست‌های دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقی در جهت گسترش رویکرد تجاری‌سازی از جمله راهکارهای پیشنهادی در جهت سوق دادن تحقیقات مدیریت آموزشی به سوی تجاری‌سازی می‌باشند.

## References

- Abbasi B, Gholipour A, Pirannejad Ali 2007. "Unintended Consequences of Commercialization in Higher Education", *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, No. 46. [In Persian].
- Abedi H, Taslimi S, Faqihi A, Sheikh M 2011. *Content Analysis and Subject Network: A Simple and Efficient Way to Explain Patterns in Qualitative Data*, *Quarterly Journal of Strategic Management Thought*. Vol. 5, No. 10, Pp. 1985-151. [In Persian].
- Allahyari Fard N, Abbasifar R 2011. "Study of the appropriate model of organizational structure of knowledge-

- and Technology Policy*, No. 2, Pp. 76-63. [In Persian].
- Ghosh B, Liang T W, Meng T T, Chan B 2001. "The key success factors, distinctive capabilities, and strategic thrusts of top SMEs in Singapore". *Journal of Business Research*, Vol. 51, Pp. 209-221.
- Glaser BG, Holton J 2006. Remodeling Grounded Theory. Forum: Qualitative social research.
- Grunert G 1992. "The Concepts of Key Success Factors: Theory and Method"
- Guidici G, Paleari S 2000. "The Provision of Finance to Innovation: A Survey Conducted among Italian Technology-based Small Firms". *Small Business Economics*, Vol. 14, No. 1, Pp. 37-53.
- Habibi A, Jahantigh F, Sarafrazi A (2015). "Fuzzy Delphi Technique for Forecasting and Screening Items", *Asian Research Consortium*, No. 5, Pp. 130-143. [In Persian]
- Ishraqnia S, Kolahdozan A, Esfandiari M 2012. "Technology clusters and their functions in creating the flow of technology trade in the country". *Technology Development Quarterly*, Fourth Year, No. 15, pp. 27-29. [In Persian]
- Jalali R 2012. Sampling in Qualitative Research, *Journal of Qualitative Research in Health Sciences*. Vol. 1, No. 4, pp. 320-310. [In Persian].
- Kanani M 2008. "Small and Medium Technology Institutions". Tehran: *Farda Development Foundation*. [In Persian]
- Karpak B, Topcu I 2010. "Small medium manufacturing enterprises in Turkey: An analytic network process framework for prioritizing affecting success". *Int. J. Production Economics*, No. 125, Pp. 60-70.
- Kiamanesh A, Maryam Dana Toos 2012. "Book Review of Research Project: Chittithaworn C, Islam A, Keawchana T, Yusuf D H 2011. *Factors affecting business success*
- Chorev S, Anderson A R 2006. "Success in Israeli High-Tech start-ups"; *Critical factors and process Technovation*, No. 26, Pp. 162-174.
- Coleman S, Robb A M 2011. "Financing Strategies of New Technology-based Firms". *Review of Economics and Finance*.
- Cooper R, Kleinschmidt E 1996. "Benchmarking the Firm's Critical Success Factors in New Product Development ". *Journal of Product Innovation Management*, No. 12, Pp. 374-391.
- Danaeifard H 2014. Theorizing using inductive approach: Fundamental theory conceptualization strategy. *Behavior Scholar*. No. 11, pp. 57-70. [In Persian].
- Dvir D, Shenhar A (1990). "Success factors of High-Tech SBUs: Towards a conceptual model based on the Israeli electronics and computers industry". *J PROD INNOV MANAG*, No. 7, Pp. 288-296.
- Fakhari H, et al 2013. "Investigation of the effects of economic sanctions on the performance of the country's knowledge-based companies". *Journal of Science and Technology Policy*, Vol. 15, No. 8. [In Persian].
- Feyzpour M, dosing spray E 2008. "Small and medium-sized enterprises with rapid growth and their contribution to job creation." *Iranian Journal of Economic Research*, 443. [In Persian]
- Gholipour A, Delavar A, Jafari P, Abbasi B 2007. "Qualitative Research on the Impact of Commercialization Approach on Traditional University Values", *Scientific-Research Quarterly Journal of Science*

- Developmental Steps in Medical Education*. Vol. 14, No. 41, Pp. 121-101. [In Persian].
- Nasehi Far M 2011. "Pathology and Prioritization of Government Support for Small and Medium Enterprises". *Business Review Quarterly*. [In Persian]
- Nasser Akhavan A, Motamedi A 2011. "Prioritizing critical factors for the success of new product development in knowledge-based companies located in Isfahan Scientific and Research Town". *First National Conference on Accounting, Auditing and Management*. [In Persian]
- Radfer R 2008. "Explaining the Impact of R&D Networking on Increasing Value in Small Companies". *Technology Development Quarterly*, No. 41. [In Persian].
- Ranjbar H, Haghdoost A, Salsali M, Khoshdel A 2012. Sampling in Qualitative Research: A Guide to Getting Started. *Research in Health and Military Sciences*, Vol. 2, No. 3, pp. 250-238. [In Persian].
- Rangriz H, Ebrahimi R, Arasteh H, Soltanieh S 2017. Designing a Strategic Competency Model for Functional Managers Using Content Analysis Method, *Educational Management Quarterly*. Vol. 6, No. 96, Pp. 49-9. [In Persian].
- Rezaei Sh 2017. Designing a revenue model for Iranian football clubs: with a grand theory approach, *applied research in sports management*. Vol. 6, No. 23. [In Persian].
- Saadat M 2011. "The role of incubators in the formation and development of small and medium enterprises". *Business Review Quarterly*, No. 3. [In Persian].
- Sadeghi A, Azar A, Sepehri Rad R 2012. "Developing a fuzzy group AHP model for prioritizing the factors affecting success of High-Tech SME's in Iran: A case study. Qualitative, Quantitative and Combined Approaches": *Allameh Tabatabaei University Jihad Publications*, Tehran, First. [In Persian]
- Krippendorff K 2018. Content analysis: An introduction to its methodology. Sage publications.
- Mahdavi H, Sheikh Zina al-Din M, Khod L 2011. "Effective analysis of science and technology parks with the help of the results of the evaluation process of knowledge-based companies located in science and technology parks". *Specialized Quarterly of Parks and Growth Centers*, 11. [In Persian]
- Mahdavi H, Fathullah Bayati M, Vaghei Rooy Zaki M 2011. "A Study of the Success Factors of Knowledge-Based Companies". *Journal of Parks and Growth Centers*, 42. [In Persian]
- Makizadeh F, Farajpour A, Shahani Yilagh M 2012. Identifying the factors influencing the acceptance of web-based information database by academic users: a study of grand theory, *Journal of Library Research and Academic Information*. No. 59, Pp. 81-59. [In Persian].
- McCann TV, Clark E 2006. Grounded theory in nursing research: part 1—methodology. *Nurse researcher*. Vol. 11, No. 2, Pp. 7-18.
- Memarnejad A 2005. "Economics of Knowledge-Based Requirements", *Challenges and Strategies*. [In Persian]
- Mo'menzadeh S. 2015. "Danesh-e-Bonyan Production-Service-University" Company, 3rd National Conference of Student Scientific Associations of Agriculture and Natural Resources, Karaj, Tehran University of Agriculture and Natural Resources Campus. [In Persian]
- Naderi Far, M, Goli H, Qaljaei F 2017. Snowball Bulletin A Targeted Method in Sampling Qualitative Research, *Journal of*

- Suzanchi Kashani A, Talebi, S, Asgari A 2014. "Study of organizational capabilities of four knowledge-based companies in Sharif University Growth Center". *Scientific-Research Quarterly Journal of Science and Technology Policy*. [In Persian].
- Strauss A, Corbyn J 2011. *Fundamentals of Qualitative Research*, translated by Ebrahim Afshar, Tehran: *Ney Publishing*. [In Persian].
- Talebi K, Ghavamipour M, Irandust A 2012. "Innovation in Iran's small and medium size enterprises SMEs Prioritize influence factors affecting innovation of SMEs, using analytic network process (ANP) method". *African Journal of Business Management*, No. 6, Pp. 10775-10785. [In Persian]
- Van Scotter J R, Pawlowski S 2012. Tung D. Cu. An examination of interdependencies among major barriers to coordination in disaster response. *Int. J. Emergency Management*. Vol. 8, No. 4.
- Wang W 2011. *A Content Analysis of Reliability in Advertising Content Analysis Studies.*, East Tennessee State University.
- Wang K J, Lestari Y D 2013. "Firm competencies on market entry success: Evidence from a high-tech industry in an emerging market". *Journal of Business Research*, No. 66, Pp. 2444-2450.
- Zimmerman M, Chu W C 2013. "Motivation, success and problems of entrepreneurs in Venezuela". *Journal of Management Policy and Practice*, No. 14, Pp. 76-90.
- Procedia "- *Social and Behavior Science*, No. 62, Pp. 957-961.
- Salami R, Shafeipor D 2008. "Internal organization factor affecting on effectiveness R&D activity". *6th conference of R&D central of mine and industrial*. [In Persian]
- Sidik I G 2012. "Conceptual framework of factors affecting SME development: Mediating factors on the relationship of entrepreneur traits and SME performance". *Procedia Economics and Finance*, No. 4, Pp. 373-383.
- Song M, Noh J 2006. "Best new product development and management practises in Korean high-tech industry". *Industrial Marketing Management*, No. 35, Pp. 262-278.
- Salami S, Behgozin S, Shafiee, M 2011. "Identifying and evaluating the critical factors for the success of science and technology parks in Iran from the perspective of experts." *Specialized Quarterly Journal of Parks and Growth Centers*. [In Persian].
- Salavati Sarcheshmeh B 2008. "Application of ARC Model in Student Capital Reporting", *Technology Development Quarterly*. [In Persian].
- Shojaei A 2011. "An overview of how to conduct feasibility studies in Iran", *Dunya-e-Eqtasad newspaper*, September 23rd. [In Persian].

مجله‌ی توسعه‌ی آموزش جندی‌شاپور  
فصلنامه‌ی مرکز مطالعات و توسعه‌ی آموزش علوم پزشکی  
سال یازدهم، شماره 4، زمستان 99

## تدوین مدل فرایند تجاری‌سازی دانش با رویکرد بین‌المللی در شرکت‌های آموزشی دانش‌بنیان

**محمود رضا چراغعلی\***: عضو هیئت علمی، گروه اقتصاد و مدیریت، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه گلستان، گرگان، ایران.  
**محمد شریف شریف زاده**: عضو هیئت علمی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده مدیریت کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران.  
**افسانه عربی**: دانشجوی دکترا، گروه کارآفرینی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آبادکتول، شهر علی‌آباد، ایران.

**چکیده:** پژوهش حاضر با هدف ایجاد بستری برای تجاری‌سازی یافته‌های تحقیقاتی و عرضه دانش به بازار و جامعه، صورت گرفت و نتایج آن می‌تواند در راستای رشد فنی و اقتصادی و بالتبع افزایش رفاه اجتماعی در مؤسسات تحقیقاتی مؤثر واقع شود. نظر به رشد کمی شرکت‌های دانش‌بنیان در کشور و لزوم چاره‌اندیشی برای تسهیل شرایط موفقیت این شرکت‌ها در رقابت جهانی، در مطالعه حاضر به ارائه مدل تجاری‌سازی دانش در شرکت‌های دانش‌بنیان پرداخته شده است. این پژوهش مبتنی بر فلسفه تجربه‌گرایانه بوده و با رویکردی قیاسی-استقرایی انجام شد. در گام نخست به غربالگری و شناسایی شاخص‌های نهایی پژوهش پرداخته شد. بر اساس تحلیل محتوای کیفی مصاحبه‌های تخصصی انجام شده در مجموع ۵۱ شاخص شناسایی شد. برای غربال شاخص‌ها و شناسایی شاخص‌های نهایی از رویکرد دلفی فازی استفاده شد. جهت سنجش اهمیت و اعتبارسنجی شاخص‌ها با تکنیک دلفی از دیدگاه خبرگان استفاده می‌شود. تحلیل داده‌های پژوهش با نرم‌افزار MaxQDA انجام شد. نتایج نشان دادند که باید بر عوامل محیطی تأکید شود. آمادگی نهادی و خدمات حمایتی باعث افزایش ظرفیت کارآفرینانه می‌شود. همچنین سرمایه معنوی در کنار کیفیت شبکه بر قابلیت مدیریت کسب‌وکار تأثیر می‌گذارد. برای موفقیت تجاری‌سازی دانش در حوزه شرکت‌های دانش‌بنیان، وجود تسهیلات و اعتبارات حمایتی رقابتی برای تجاری‌سازی الزامی است.

**واژگان کلیدی:** تجاری‌سازی دانش، بازاریابی بین‌الملل، شرکت‌های دانش‌بنیان.

\***نویسنده مسؤول:** عضو هیئت علمی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده مدیریت کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران.

Email: m.cheraghali@gu.ac.ir